FLUDEX – dispositivo de conmutación térmico

Instrucciones de servicio
BA 4600.2 es 04/2012

FLENDER couplings

SIEMENS

SIEMENS

FLUDEX – dispositivo de conmutación térmico

Instrucciones de servicio

Traducción de las instrucciones originales de servicio

Aplicación 1

Funcionamiento 2

Montaje 3

Descripción de los componentes 4

Indicaciones y símbolos en las presentes instrucciones de servicio

Observación: El término "instrucciones de servicio" se llamará en lo sucesivo abreviadamente "instrucciones" o "manual".

Indicaciones de carácter jurídico

Proyecto de advertencias de seguridad

Estas instrucciones contienen indicaciones que debe observar para su seguridad personal y para evitar daños materiales. Las indicaciones relativas a su seguridad personal están destacadas con un triángulo de aviso o el símbolo "Ex" (con aplicación de la Directiva 94/9/CE); las indicaciones que se refieren solamente a daños materiales, con el símbolo "STOP".

¡ADVERTENCIA de riesgo de **explosión!**

Las indicaciones señalizadas con este símbolo deben tenerse presentes indispensablemente para evitar **daños por explosión**.
La inobservancia puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

¡ADVERTENCIA de riesgo de **daños personales!**

Las indicaciones señalizadas con este símbolo deben tenerse presentes indispensablemente para evitar **daños personales**.
La inobservancia puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

¡ADVERTENCIA de riesgo de **daños en el producto!**

Las indicaciones señalizadas con este símbolo se refieren a medidas que se deben observar para evitar **daños en el producto.**
Su inobservancia puede tener como consecuencia daños materiales.

¡NOTA!

Las indicaciones señalizadas con este símbolo deben tenerse presentes como **instrucciones generales de manejo**.
Su inobservancia puede tener como consecuencia resultados o estados no deseados.

¡ADVERTENCIA, superficies calientes!

Las indicaciones señalizadas con este símbolo se ha de observar para evitar el **peligro de quemaduras en superficies calientes.**
Su inobservancia puede tener como consecuencia lesiones leves o graves.

En el caso de originarse varios peligros se utiliza siempre la advertencia del peligro más grave. Si en una advertencia se avisa de daños personales con el triángulo de aviso, puede incorporarse a la misma advertencia otra que prevenga de daños materiales.

Personal cualificado

El producto o sistema al que hacen referencia estas instrucciones sólo puede ser manipulado por personal que esté debidamente cualificado para la tarea correspondiente, teniendo en cuenta las instrucciones para dicha tarea, sobre todo las indicaciones de seguridad y advertencias contenidas en ellas. Personal cualificado es aquel que, gracias a su formación y experiencia, está capacitado para reconocer los riesgos que comporta la manipulación de estos productos o sistemas y evitar posibles peligros.

Uso conforme a lo previsto para los productos Siemens

Observe lo siguiente:

Los productos Siemens solo pueden destinarse a los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la documentación técnica correspondiente. En caso de que se utilicen productos y componentes de procedencia ajena, tendrán que ser recomendados o autorizados por Siemens. Para un funcionamiento satisfactorio y seguro de los productos es requisito indispensable que el transporte, el almacenamiento, la colocación, el montaje, la instalación, la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento se realicen correctamente. Deben observarse las condiciones ambientales permitidas. Deben tenerse en cuenta las indicaciones contenidas en las documentaciones correspondientes.

Marcas

Todas las denominaciones marcadas con el símbolo de derecho de protección ® son marcas registradas de Siemens AG. Las demás denominaciones de estas instrucciones pueden ser marcas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede vulnerar los derechos de los propietarios.

Exoneración de responsabilidad

Hemos comprobado que el contenido de las instrucciones concuerda con el hardware y el software descrito. Sin embargo, no queda excluida la posibilidad de discrepancias, por lo que no garantizamos la coincidencia absoluta. Los datos contenidos en estas instrucciones se revisan regularmente; las correcciones necesarias se incluyen en las ediciones sucesivas.

Explicación sobre la Directiva CE relativa a las máquinas 2006/42/CE

Los acoplamientos Siemens de la marca "FLENDER couplings" deben calificarse como componentes en el sentido de la Directiva CE relativa a las máquinas 2006/42/CE.
Por esto Siemens no expedirá ninguna declaración de incorporación.
Al leer la información sobre el montaje, la puesta en servicio y el servicio seguros que se encuentran en estas instrucciones deben observarse el concepto de advertencia!

Índice

1. Aplicación 6

2. Funcionamiento 6

3. Montaje 7

4. Descripción de los componentes 7

4.1 Termorruptor 7

4.2 Dispositivo de conmutación 8

La instalación y la puesta en servicio deben ser ejecutadas por técnicos cualificados. Antes de la puesta en servicio se tiene que leer atentamente estas instrucciones de servicio. Siemens no se responsabiliza por daños personales o materiales causados por un manejo incorrecto.

1. Aplicación

El montaje de un dispositivo de conmutación térmico permite evitar fugas y pérdidas de líquido hidráulico, así como riesgos y contaminación del entorno en caso de sobrecalentamiento del acoplamiento.

El dispositivo de conmutación térmico se puede utilizar a partir de un tamaño de acoplamiento de 297 hasta una velocidad circunferencial de 50 m/s. Los máximos números de revoluciones de servicio admisibles para los distintos tamaños se indican en la tabla 1.

Tabla 1: Velocidades de giro máximas admisibles

Tamaño	297	342	370	395	425	450	490	516	565	590	655	755	887
Nº de revoluciones máxima admisible, rpm	2500	2240	2100	2000	1900	1800	1650	1600	1500	1450	1250	1100	1000

Como fusible de emergencia permanece en el acoplamiento el tornillo de fusible con una mayor temperatura de reacción.

El montaje posterior del dispositivo de conmutación térmico en acoplamientos FLUDEX ya instalados es posible sin necesidad de adaptaciones. El termorruptor se tiene que montar en la posición del tornillo de cierre en el diámetro exterior del acoplamiento. La temperatura de reacción del termorruptor debe encontrarse por debajo de la temperatura de reacción del tornillo fusible.

2. Funcionamiento

El dispositivo de conmutación térmico se compone del termorruptor y el dispositivo de conmutación.

El termorruptor está montado en el diámetro exterior de la caja del acoplamiento, en el acoplamiento. En el interior del conmutador está soldado un perno de conmutación en un fusible. Al sobrepasar la temperatura de fusión del fusible (110 °C ó 140 °C), el perno de conmutación se suelta del fusible y, como consecuencia de la fuerza centrífuga, sale de la caja de soporte en aprox. 10 mm; en la rotación del acoplamiento, el extremo del perno que sobresale acciona el dispositivo de conmutación.

El dispositivo de conmutación térmico no funciona si el lado de la máquina está bloqueado y la caja de acoplamiento está conectada con este lado. Con la caja de acoplamiento parada, el perno de conmutación no tiene ninguna posibilidad de accionar el dispositivo de conmutación.

El dispositivo de conmutación se compone de un palpador final con un contacto de apertura de cierre y una excéntrica giratoria. El palpador final y la excéntrica están montados en una placa base común. Cuando el perno de conmutación choca contra la excéntrica y la gira en 90°, la excéntrica acciona el palpador final. Con los contactos del palpador final se puede activar un mensaje de error y/o la desconexión del accionamiento.

Cuando se activa el dispositivo de conmutación térmico, se tiene que eliminar primero la causa del fallo. El conmutador térmico se tiene que sustituir por un conmutador de repuesto con un anillo de obturación nuevo (par de apriete T_A = 60 Nm). La excéntrica se tiene que devolver a su posición normal, comprobando la distancia (5 ± 1 mm) entre el termorruptor y la excéntrica.

3. Montaje

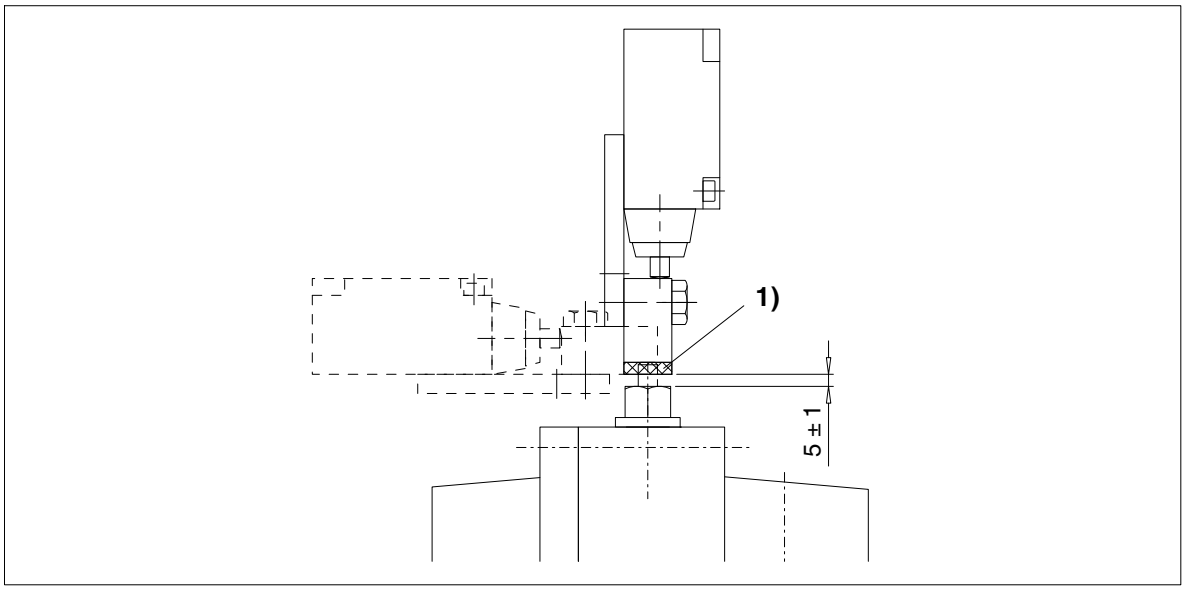

Figura 1: Dibujo de montaje del dispositivo conmutador

1) Superficie de rebote

El dispositivo de conmutación se posiciona con su excéntrica radialmente alineada con el círculo de vuelo del termorruptor, de modo que existe una distancia de 5 ± 1 mm entre los lados frontales de la excéntrica y del termorruptor. Debe asegurarse que el perno del termorruptor –expuesto unos 10 mm como máx.– pega en la superficie de rebote de la excéntrica. El dispositivo de conmutación debe montarse a prueba de vibraciones, en un soporte fijo o en una parte del bastidor base.

4. Descripción de los componentes

4.1 Termorruptor

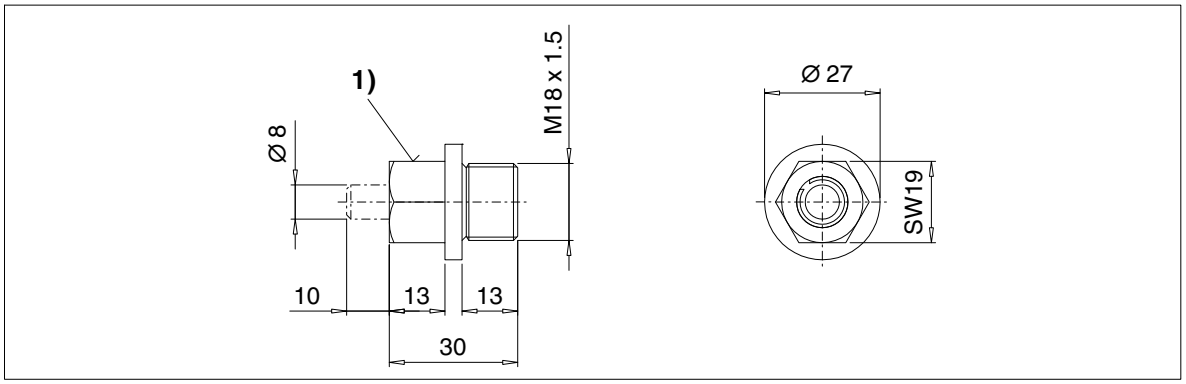

Figura 2: Dibujo a escala del termorruptor

1) Marcar temperatura de reacción

El termorruptor se compone de una carcasa de aluminio con rosca de montaje M 18 x 1.5 en cuyo interior se encuentra soldado un perno de conmutación con sus lados frontales enrasados. Si se calienta el acoplamiento y se alcanza el punto de fusión de la soldadura, ésta se funde y, como consecuencia de la fuerza centrífuga del acoplamiento en rotación, el perno de conmutación sale en 10 mm de la carcasa del conmutador.

Existen termorruptores con una temperatura de reacción de 110 °C (tornillo de fusible correspondiente 140 °C) y con una temperatura de reacción de 140 °C (tornillo de fusible correspondiente 160 °C).

El par de apriete para el montaje del termorruptor es T_A = 60 Nm.

4.2 Dispositivo de conmutación

El dispositivo de conmutación se atornilla a través de los taladros Ø 9 de la placa base con un soporte o con una parte del bastidor de máquina. La conexión eléctrica tiene lugar a través del orificio de conexión en el lado frontal posterior del conmutador.

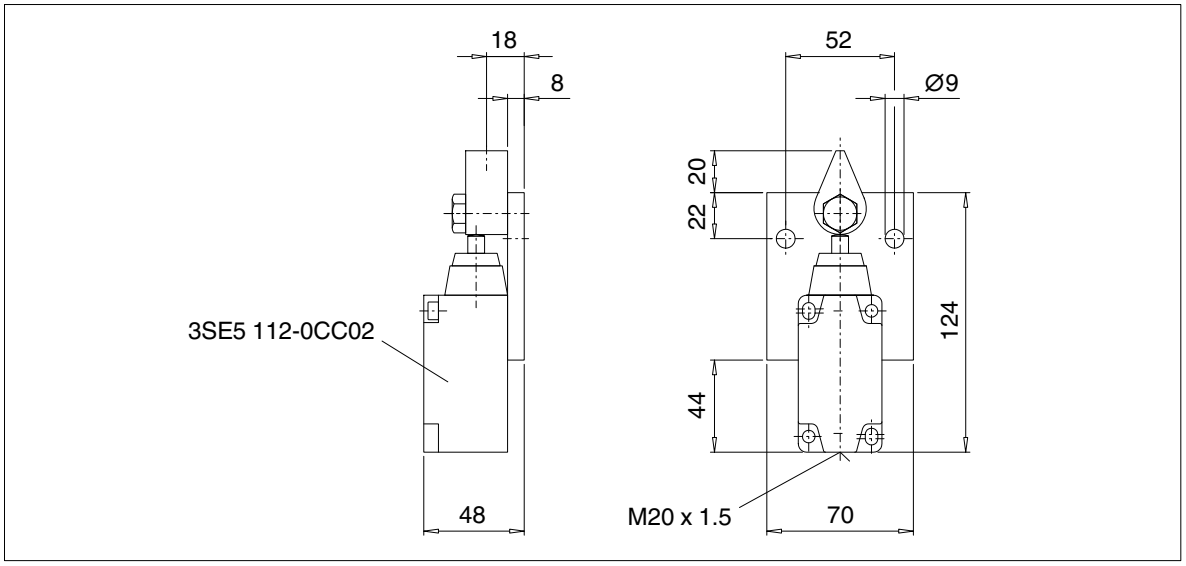

Figura 3: Dibujo a escala del dispositivo conmutador

Palpador de fin de carrera: 3SE5 112-0CC02

Datos técnicos:

Tensión de aislamiento de diseño	U_i	400 V
Tensión de servicio de diseño	U_e	400 V
Intensidad térmica de diseño	I_{th}	6 A
Entrada de cables		M 20 x 1.5
Temperatura ambiente		- 25 °C a + 85 °C
Clase de protección		IP 66 o IP 67
Sección de conexión		máxima 2 x 2.5^2 unifilar máxima 2 x 1.5^2 multifilar con terminal de cable tubular
Posición de montaje		a voluntad

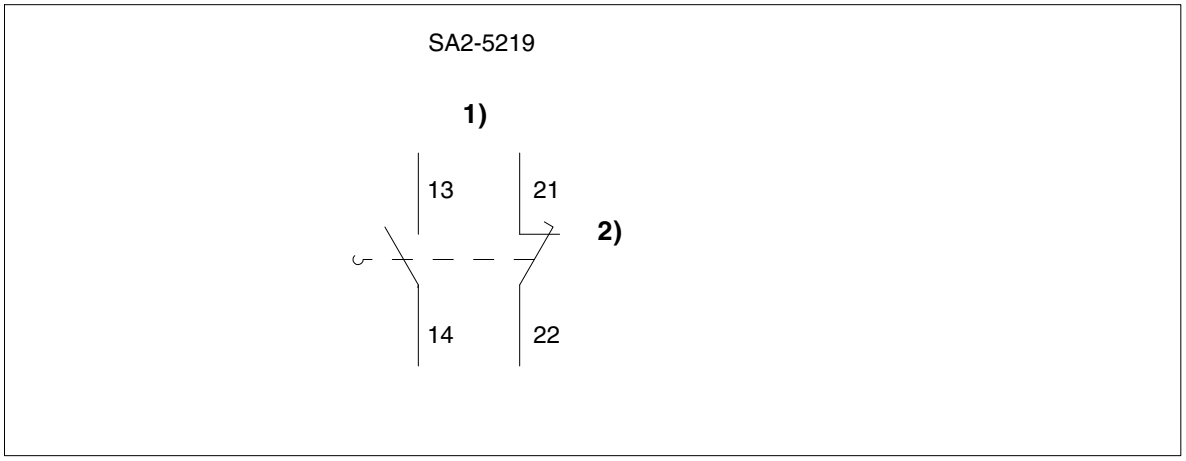

Figura 4: Plano de bornes del elemento de conmutación de ruptura brusca

1) 6 mm de carrera

2) índice 11 según DIN EN 50013

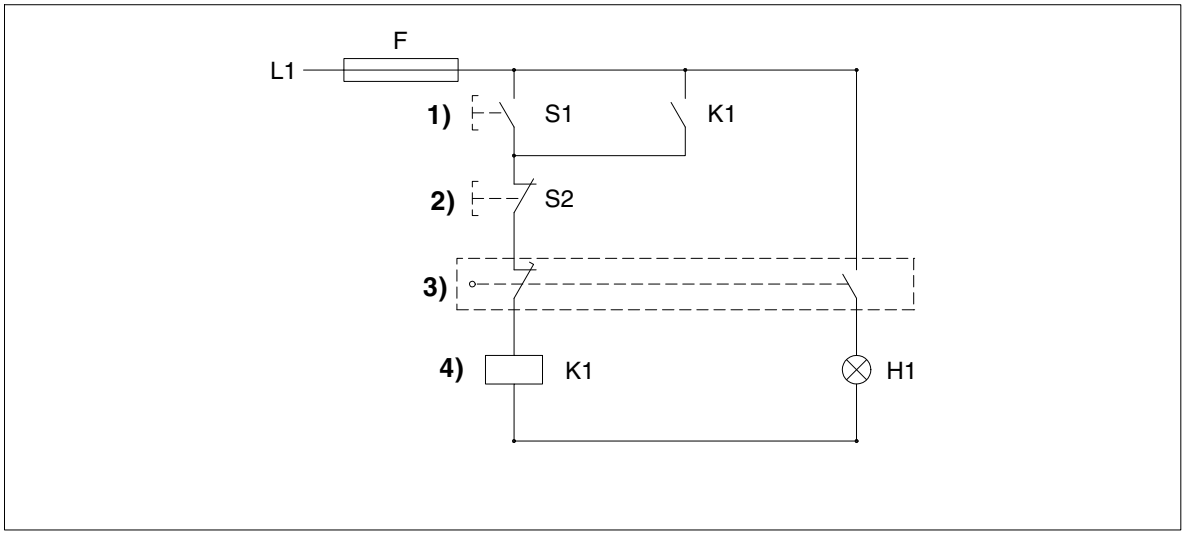

Figura 5: Plano de bornes del conexionado propuesto

1) CON

2) DES

3) Interruptor de fin de carrera

4) Guardamotor

Further Information:

"FLENDER gear units" on the Internet
www.siemens.com/gearunits

"FLENDER couplings" on the Internet
www.siemens.com/couplings

Service & Support:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/10803928/133300

Lubricants:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42961591/133000

Siemens AG
Industry Sector
Mechanical Drives
Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
GERMANY

Subject to modifications

© Siemens AG 2012

www.siemens.com/drive-technologies